



KEBIJAKAN PENANGGULANGAN BENCANA DI ERA OTONOMI DAERAH

(Kajian Terhadap Penanganan Kasus
Luapan Lumpur Lapindo Brantas)¹

DISASTER MANAGEMENT POLICIES IN THE ERA OF REGIONAL AUTONOMY (Study on Handling Cases Surge Lumpur Lapindo Brantas)

Kemal Hidayah

PKP2A III Lembaga Administrasi Negara
JL. H.M Ardans No. 36 (Ring Road III) Samarinda-Kalimantan Timur
Email: hidayahkemal@yahoo.com

Abstract

Lapindo Brantas mudflow disaster in Porong Sidoarjo is blurred portrait of uncontrolled exploitation of natural resources so well that a systemic effect and extends not only to the community but also business and other sectors of the economy. This article intends to describe the dynamics of disaster management policies in the region in the era of regional autonomy. Based on the facts on the ground, most of the region do not yet have sufficient awareness to mainstream disaster risk reduction in development planning policy. Difficulties in integration policies because of its complexity policies should synergize. Ranging from disaster management policy itself (Act No. 24 of 2007), policy development planning (Law No. 25 of 2004), financial policy areas (Law No. 17 of 2004) and local government policy (Law No. 32 of 2004 which has now been replaced by Law No. 23 of 2014). This complexity is also complicated by the problems caused by not singkronnya relationships between the content in these policies as well as at the level of cultural policies (perception, attitude and behavior) at the level of the public and policy makers.

Keywords : Disaster management, Regional development policy, Lapindo

Abstraksi

Bencana luapan lumpur Lapindo brantas di Porong Sidoarjo merupakan potret buram eksploitasi SDA yang tidak terkontrol dengan baik sehingga berdampak sistemik dan meluas tidak hanya bagi masyarakat akan tetapi juga pelaku usaha dan sektor perekonomian yang lainnya. Tujuan penulisan ini ingin menguraikan tentang dinamika kebijakan penanggulangan bencana di daerah pada era otonomi daerah. Berdasarkan fakta di lapangan, sebagian besar daerah belum memiliki kesadaran yang memadai untuk mengarusutamakan pengurangan resiko bencana dalam kebijakan perencanaan pembangunannya. Kesulitan dalam pengintegrasian kebijakan karena kompleksitasnya kebijakan yang harus di

¹ Naskah di terima pada 4 September 2015, revisi pertama pada 14 November 2015, disetujui pada 1 Desember 2015



sinergikan. Mulai dari kebijakan penanggulangan bencana itu sendiri (UU No 24 Tahun 2007), kebijakan perencanaan pembangunan (UU No 25 Tahun 2004), kebijakan keuangan daerah (UU No 17 Tahun 2004) dan kebijakan pemerintahan daerah (UU No 32 Tahun 2004 yang sekarang telah diganti dengan UU No 23 Tahun 2014). Kompleksitas ini juga diperumit lagi dengan persoalan-persoalan yang disebabkan oleh tidak sinkronnya relasi antar isi dalam kebijakan-kebijakan tersebut serta pada aras budaya kebijakan (persepsi, sikap dan perilaku) pada level masyarakat dan pembuat kebijakan.

Kata Kunci: Penanggulangan bencana, Kebijakan Pembangunan Daerah, Lapindo

A. PENDAHULUAN

Kekayaan sumber daya alam yang dimiliki oleh bangsa Indonesia merupakan suatu modal penting dalam proses penyelenggaraan pembangunan nasional. Pemerintah sebagai pihak atau lembaga memiliki kewenangan untuk mengelola dan memanfaatkannya. I Nyoman Nurjaya, mengatakan bahwa penyelenggaraan pembangunan nasional yang hanya diabdikan demi peningkatan pendapatan dan devisa negara (*state revenue*), maka pemanfaatan SDA dilakukan tanpa memperhatikan prinsip-prinsip keadilan, demokratisasi, dan keberlanjutan fungsi sumber daya alam. Hal ini merupakan salah satu wujud timbulnya permasalahan lingkungan hidup.

Salah satu wujud permasalahan ekologis yang terjadi di Indonesia adalah peristiwa luapan lumpur Lapindo yang merupakan suatu malapetaka sosio-ekologis berskala masif dan tidak kunjung juga terselesaikan hingga kini. Penanganan semburan lumpur, penanganan permasalahan sosial kemasyarakatan bagi para korban lumpur juga belum menemukan titik terang. Ribuan korban lumpur yang nyaris 3 tahun terusir paksa dari tempat tinggal mereka hingga kini belum juga mendapatkan hak restitusi atau hak pengganti kerugian atas musnahnya tanah beserta rumah dan harta benda lainnya, bahkan hingga hilangnya mata pencaharian masyarakat akibat adanya luapan lumpur.

Lapindo Brantas Inc. melakukan pengeboran gas melalui perusahaan kontraktor pengeboran PT. Medici Citra Nusantara yang merupakan perusahaan afiliasi Bakrie Group. Kontrak itu diperoleh Medici dengan tender dari Lapindo Brantas Inc. senilai US\$ 24 juta. Namun dalam hal perijinannya telah terjadi kesimpangsiuran prosedur dimana ada beberapa tingkatan ijin yang dimiliki oleh Lapindo. Hak konsesi eksplorasi Lapindo diberikan oleh Pemerintah pusat dalam hal ini adalah Badan Pengelola Minyak dan Gas (BPMIGAS), sementara ijin konsensinya diberikan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Timur sedangkan ijin kegiatan aktifitas dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah (Pemda) Kabupaten Sidoarjo yang memberikan keleluasaan kepada Lapindo untuk melakukan aktivitasnya tanpa sadar bahwa Rencana Tata Ruang (RUTR) Kabupaten Sidoarjo tidak sesuai dengan rencana eksplorasi dan eksploitasi.

Berpangkal dari fakta sebagaimana dimaksud berbagai upaya hukum berupa Gugatan kepada pihak-pihak yang dianggap bertanggung jawab diputus oleh majelis hakim Pengadilan Negeri Jakarta Selatan yang terdiri dari Wahjono, Aswan Nurcahyo, dan I Ketut Manika pada tanggal 26 Desember 2007 yang isinya menolak gugatan penggugat (Walhi) untuk seluruhnya dengan alasan bahwa pihak tergugat tidak terbukti melakukan perbuatan melawan hukum yang mengakibatkan kerusakan lingkungan. Dasar putusan majelis hakim sepakat



dengan pendapat saksi ahli yang diajukan pihak tergugat yang terdiri dari Agus Gutoro, Sukandar Asikin, Moch Sofyan Hadi Djojopranoto yang menyatakan bahwa terjadinya luapan lumpur adalah fenomena alam, yaitu karena gerak tektonik (gempa tektonik) yang terjadi di Jogjakarta pada 27 Mei 2006, sehingga menyebabkan material kunjung yang ada pada patahan yang memanjang sepanjang Sidoarjo hingga Selat Madura mengalami kompresi aktivitas magma sehingga menyembur kepermukaan. Putusan sebagaimana dimaksud mengesampingkan pendapat saksi ahli yang diajukan pihak penggugat yakni pendapat Rudi Rubiandini, seorang Dosen Teknik Perminyakan dari ITB dengan keahlian khusus tentang Drilling (pengeboran MIGAS), serta merupakan Ketua Tim Investigasi yang dibentuk oleh Meteri ESDM untuk mengetahui dan mengungkapkan penyebab terjadinya semburan lumpur di lokasi eksplorasi BJP-1 Lapindo Brantas, Inc.

Berdasarkan hasil investigasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya semburan lumpur Lapindo adalah karena tekanan yang berbeda-beda dari formasi yang ditembus harus dihadapi oleh lumpur yang memiliki satu densitas yang homogen sehingga perlu dipasang *casing*, sedangkan telah terjadi retakan batuan di bawah tanah akibat tekanan di dalam lubang bor terlalu besar selama penanganan Problem "kick" tanggal 29 Mei 2006, dimana pada saat itu lubang bor tidak di pasang pelindung (*casing*) sepanjang 4450 kaki (1350 meter), sehingga mengakibatkan aliran air-asin-panas mengalir ke permukaan melalui rekahan batuan secara tidak terkontrol yang menggerus lapisan tanah liat sehingga menyembur ke permukaan sebagai lumpur.

Dengan demikian, dari berbagai uraian terkait dengan pengertian atau batasan dari pembangunan berkelanjutan

dalam konteks pengelolaan lingkungan hidup tersebut, dapat disimpulkan bahwa rumusan pembangunan berkelanjutan pada dasarnya mengandung dua konsep, yaitu: *pertama*, konsep kebutuhan (*needs*) terutama kebutuhan dari rakyat miskin di dunia yang memerlukan prioritas penanganan. *Kedua*, keterbatasan (*limitations*) kemampuan lingkungan hidup dalam rangka memenuhi kebutuhan manusia sekarang maupun pemenuhan kebutuhan yang akan datang. Disamping itu, pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) merupakan konsep memajukan keterpaduan antara komponen atau aspek pembangunan berkelanjutan, pembangunan ekonomi, sosial dan perlindungan terhadap lingkungan hidup, sebagai pilar-pilar yang saling menopang, tergantung dan memperkuat satu sama lain.

Berpangkal dari problematika sebagaimana telah diuraikan diatas semakin menunjukkan frekuensi tinggi dan keberagaman bencana tersebut menuntut progresifitas pemerintah dalam menanggulangi bencana lumpur lapindo. Pada awalnya respon Pemerintah masih bersifat spontan, parsial, dan kurang terlembagakan. Setiap kali terjadi bencana, reaksi pemerintah selalu terkesan lamban, kurang terprogram secara komprehensif, dan cenderung kurang terkoordinasi. Strategi yang diterapkan pun kurang mencerminkan penanganan bencana yang berbasis manajemen bencana, dan sering kali minim data dan informasi sehingga kurang tepat sasaran. Penanganan bencana pun lebih terfokus pada saat tanggap darurat, sementara masa prabencana belum tergarap secara terprogram dengan manusia.

Berdasarkan uraian diatas maka dalam penulisan karya ilmiah ini penulis mengangkat permasalahan mengenai bagaimana model kebijakan yang efektif



penanggulangan bencana Lumpur lapindo brantas Inc di era otonomi daerah?

B. METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka penelitian ini menggunakan metode hukum normatif. (Soerjono Soekanto, 2009). Metode penelitian hukum normatif atau metode penelitian hukum kepustakaan adalah metode atau cara yang dipergunakan di dalam penelitian hukum yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka yang ada. Tahapan pertama penelitian hukum normatif adalah penelitian yang ditujukan untuk mendapatkan hukum obyektif (norma hukum), yaitu dengan mengadakan penelitian terhadap masalah di Lapindo. Tahapan kedua penelitian hukum normatif adalah penelitian yang ditujukan untuk mendapatkan hukum subjektif (hak dan kewajiban). Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu menggambarkan gejala-gejala di lingkungan masyarakat terhadap suatu kasus di Lapindo, pendekatan yang dilakukan yaitu pendekatan kualitatif yang merupakan tata cara penelitian yang menghasilkan data deskriptif. Penulis melakukan penelitian dengan tujuan untuk menarik azas-azas hukum (*“rechtsbeginselen”*) yang dapat dilakukan terhadap hukum positif tertulis maupun hukum positif tidak tertulis.

Di dalam metode penelitian ini, terdapat 3 macam bahan pustaka yang digunakan oleh penulis yaitu:

1. Bahan Hukum Primer merupakan bahan hukum yang mengikat atau yang membuat orang taat pada hukum seperti peraturan perundang-undangan, dan putusan hakim. Bahan hukum primer yang penulis gunakan di dalam penulisan ini yakni: Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo No. 16 Tahun 2003 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidoarjo Tahun 2003-20013, Undang-Undang

Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Perencanaan Pembangunan Nasional, dan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

2. Bahan Hukum Sekunder diartikan sebagai bahan hukum yang tidak mengikat tetapi menjelaskan mengenai bahan hukum primer yang merupakan hasil olahan pendapat atau pikiran para pakar atau ahli yang mempelajari suatu bidang tertentu secara khusus yang akan memberikan petunjuk ke mana peneliti akan mengarah. Yang dimaksud dengan bahan sekunder disini oleh penulis adalah doktrin-doktrin yang ada di dalam buku, jurnal hukum dan internet.
3. Bahan Hukum Tersier adalah bahan hukum yang mendukung bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder dengan memberikan pemahaman dan pengertian atas bahan hukum lainnya. Bahan hukum yang dipergunakan oleh penulis adalah Kamus Besar Bahasa Indonesia dan Kamus Hukum.

Di dalam penelitian ini terdapat beberapa pendekatan. Macam-macam pendekatan-pendekatan yang digunakan di dalam penelitian ini adalah:

1. Pendekatan undang-undang (*statute approach*)
2. Pendekatan kasus (*case approach*)
3. Pendekatan historis (*historical approach*)
4. Pendekatan komparatif (*comparative approach*)
5. Pendekatan konseptual (*conceptual approach*)

C. KERANGKA KONSEP DAN KEBIJAKAN

Dalam literatur-literatur tentang mitigasi bencana dinyatakan bahwa mitigasi (bencana) adalah bagian dari manajemen bencana (*disaster*



management) atau manajemen darurat (*emergency management*). Manajemen bencana meliputi: penyiapan, dukungan, dan pembangunan kembali suatu masyarakat yang terkena bencana alam (*natural disaster*) atau bencana buatan (*man-made disaster*). Manajemen bencana adalah suatu proses yang harus diselenggarakan terus menerus oleh segenap pribadi, kelompok, dan komunitas dalam mengelola seluruh bahaya (*hazards*) melalui usaha-usaha meminimalkan akibat dari bencana yang mungkin timbul dari bahaya tersebut (mitigasi). Mitigasi adalah bagian atau salah satu tahap dalam penanganan bencana. Tahap mitigasi dalam maknanya yang berarti kesiapsiagaan atau kewaspadaan adalah cara yang murah dalam mengurangi akibat bahaya-bahaya yang dihadapi masyarakat dibandingkan dengan tindakan lainnya, seperti: evakuasi, rehabilitasi dan rekonstruksi. Mitigasi harus dilakukan baik secara bersama-sama melalui agenda Pemerintah, maupun sendiri-sendiri baik saat dan paska kejadian, maupun sebelum kejadian. Karena itu, konsep mitigasi dan tahap lainnya dari manajemen bencana, serta irisan dan kesalingterkaitan diantara tahapan-tahapan tersebut perlu dipahami sebelumnya oleh siapa pun yang terlibat dalam penanganan bencana. Seluruh *geo-hazards* atau potensi bencana (*disaster*) tersebut harus dinilai atau dievaluasi serta dikelola dengan baik agar tidak berkembang menjadi bencana. Penilaian tersebut berkenaan dengan aspek fisik bumi sebagai fokus perhatiannya dikenal sebagai analisis *geo-risk*.

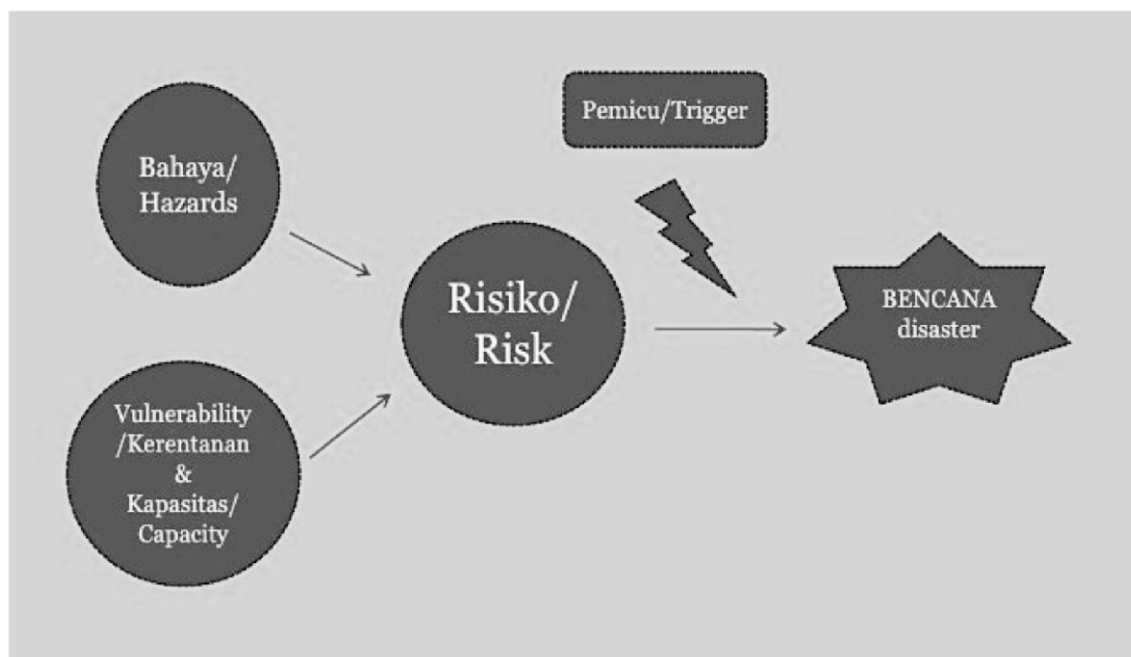
Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan

masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan ataufaktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Secara umum, dasar hukum penanggulangan bencana di Indonesia, yaitu:

1. UUD 1945 RI, Pasal 4, Ayat 1
2. UU No. 24 Th. 2007 Tentang Penanggulangan Bencana
3. PP No. 38 Th. 2007 Tentang Pembagian Urusan Pemerintahan
4. PP No. 21 Th. 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
5. PP No. 32 Th. 2008 Tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana.
6. Peppres No. 8 Th. 2008 Tentang BNPB

Kasus luapan lumpur Lapindo adalah salah satu contoh kebijakan pembangunan yang dalam implementasinya telah terjadi pergeseran orientasi, yaitu kebijakan pembangunan yang cenderung mengabaikan faktor kelestarian lingkungan. Atau suatu kebijakan yang tidak memasukkan faktor lingkungan sebagai hal yang mutlak untuk dipertimbangkan mulai dari tahap perencanaan sampai dengan tahap pelaksanaannya. Salah satu contohnya adalah tidak ditepatinya kebijakan lingkungan yang seharusnya menjadi bahan pertimbangan sebelum suatu perusahaan mendapatkan izin untuk melakukan usahanya. Pertimbangan kebijakan lingkungan tersebut antara lain: jarak rumah penduduk dengan lokasi eksplorasi, mentaati standar operasional prosedur teknik eksplorasi, dan keberlanjutan lingkungan untuk masa yang akan datang.



Sumber: Manajemen Bencana (2015)

Gambar 1. Kerangka Konsep

Berangkat dari kerangka konsep diatas maka penulis akan mencoba mengupas beberapa masalah yang akan memberikan pemahaman dan masukan terkait dengan kebijakan penanggulangan bencana di Kabupaten Sidoarjo.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak dari luapan lumpur yang bersumber dari sumur di Desa Renokenongo, Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo, Propinsi Jawa Timur sejak 29 Mei 2006 ini telah mengakibatkan timbunan lumpur bercampur gas sebanyak Tujuh Juta Meter Kubik atau setara dengan jarak 7.000 kilometer, dan jumlah ini akan terus bertambah bila penanganan terhadap semburan lumpur tidak secara serius ditangani. Lumpur gas panas Lapindo selain mengakibatkan kerusakan lingkungan, dengan suhu rata-rata mencapai 60 derajat celcius juga bisa mengakibatkan rusaknya lingkungan fisik masyarakat yang tinggal disekitar semburan lumpur. Daud Silalahi menganggap hal ini sebagai awal krisis

lingkungan karena manusia, sebagai pelaku sekaligus menjadi korbannya. Rusaknya lingkungan fisik tersebut sudah dirasakan berbagai pihak selama ini antara lain:

1. Lumpuhnya sektor industri di Kabupaten Sidoarjo. Sebagai manadiketahui Sidoarjo merupakan penyangga Propinsi Jawa Timur, khususnya Kota Surabaya dalam sektor industri. Hingga kini sudah 25 sektor usaha tidak dapat beroperasi yang berakibat hilangnya mata pencaharian ribuan karyawan yang bekerja pada sektor industri tersebut.
2. Lumpuhnya sektor ekonomi sebagai akibat rusaknya infrastruktur darat seperti rusaknya jalan, jalan tol dan jalur ekonomi darat lainnya seperti jalur transportasi kereta api dan lain-lain.
3. Kerugian di sektor lain seperti pertanian, perikanan darat dll. Sejauh ini sudah diidentifikasi luas lahan pertanian berupa lahan sawah yang mengalami kerusakan, menurut Direktur Jenderal Tanaman Pangan



Departemen Pertanian Soetarto Alimoeso mengatakan area pertanian di Sidoarjo, Jawa Timur, yang terkena luapan lumpur Lapindo seluas 417 hektare. 8 Lumpur telah menggenangi duabelas desa di tiga kecamatan, tak kurang 10.426 unit rumah terendam lumpur, menggenangi sarana dan prasarana publik, Sekitar 30 pabrik yang tergenang terpaksa menghentikan aktivitas produksi dan merumahkan ribuan tenaga kerja. Tercatat 1.873 orang tenaga kerja yang terkena dampak lumpur ini, serta memindah paksakan sebanyak lebih dari 8.200 jiwa dan tak 25.000 jiwa mengungsi.

4. Dampak sosial kehidupan masyarakat disekitar seperti sarana tempat tinggal, pendidikan, kesehatan, sarana air bersih dll. Bahwa efek langsung lumpur panas menyebabkan infeksi saluran pernapasan dan iritasi kulit. Lebih lanjut dijelaskan bahwa lumpur tersebut juga mengandung bahan karsinogenik yang bila berlebihan menumpuk dalam tubuh dapat menyebabkan kanker dan akumulasi yang berlebihan pada anak-anak akan mengakibatkan berkurangnya kecerdasan.
5. Hasil uji laboratorium juga menemukan adanya kandungan Bahan Beracun dan Berbahaya yaitu kandungan (B3) yang sudah melebihi ambang batas. Hasil uji kualitas air lumpur Lapindo pada tanggal 5 Juni 2006 oleh Dinas Pekerjaan Umum Propinsi Jawa Timur, menunjukkan bahwa uji laboratorium dalam air tersebut terdapat kandungan fenol. Kontak langsung dengan kulit dapat mengakibatkan kulit seperti terbakar dan gatal-gatal.

Menyadari akan hal itu, pemerintah kemudian membuat landasan hukum dengan lahirnya Undang Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan

Bencana. Dengan lahirnya UU No 24 Tahun 2007 maka lahirlah berbagai kebijakan turunan serta pengarusutamaan perencanaan dan pendanaan penggulangan bencana. Secara garis besar, UU No 24 Tahun 2007 mengandung beberapa poin penting, *pertama*, adanya perubahan paradigma kebencanaan yang tidak lagi hanya fokus pada kejadian tanggap darurat bencana dan paska bencana, tetapi juga difokuskan pada prabencana atau pengurangan resiko. *Kedua*, penanggulangan bencana tidak lagi bersifat reaktif namun lebih terencana dan proaktif. *Ketiga*, posisi pemerintah pada paradigam baru ini tidak lagi bersifat dominan karena sekarang lebih mengedepankan partisipasi masyarakat, dimana menempatkan masyarakat sebagai subjek, tidak lagi sebagai objek penanggulangan bencana. *Keempat*, domain penanggulangan bencana tidak lagi menjadi hak mutlak pemerintah pusat (tersentralisasi) tetapi telah terdesentralisasi ke daerah. Dengan kata lain, dalam konteks otonomi daerah, pengurusan penanggulangan bencana juga telah menjadi tanggung jawab daerah, baik dalam wilayah anggaran maupun kebijakan.

Langkah ini merupakan kemajuan yang signifikan, setidaknya penanganan bencana akan lebih standar dan terlembagakan. Akan tetapi, implementasi program sebagaimana amanat dalam undang-undang tersebut masih banyak terhadang oleh berbagai masalah, mulai belum tersosialisasinya peraturan perundangan tersebut, belum terbentuknya lembaga penanggulangan bencana di daerah, soal sumber anggaran yang terbatas, dan lebih dari semua itu adalah masalah masih rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya manajemen bencana. Pada sisi yang lebih *urgen*, Analisa Resiko, Rencana Penanggulangan Resiko Daerah (RPRD), Rencana Aksi Daerah (RAD), Rencana



Kontijensi dan platform Penanggulangan Resiko Bencana (PRB) merupakan instrument-instrumen penting di daerah yang kerap mengalami dinamika. Berangkat pada konteks tersebut, artikel ini ingin difokuskan pada dinamika pelaksanaan UU No. 24/2007 di daerah. Secara spesifik ingin menguraikan kesenjangan antara implementasi instrument-instrumen penanggulangan bencana dengan kebijakan perencanaan dan penganggaran di daerah serta kolerasinya dalam kebijakan pembangunan daerah.

Berdasarkan kasus diatas maka pemahaman terhadap konsep pembangunan berkelanjutan mengandung dimensi yang sangat luas, integratif dan komprehensif, tidak saja mengandung dimensi fisik-ekologis, melainkan juga sosial, budaya, politik dan hukum. Dimensi sosial, budaya, politik, dan hukum sangat penting dan mendasar dalam konteks pengelolaan lingkungan hidup yang berbasis pada pembangunan berkelanjutan bagi negara berkembang oleh karena ketimpangan itu cukup besar. Dengan demikian, konsep pembangunan berkelanjutan bukan merupakan konsep yang statis dan deterministik (tidak dapat dirubah), namun merupakan suatu konsep yang dinamis dan terbuka sehingga perlu terus untuk dikaji dan dikembangkan. Konsep pembangunan berkelanjutan dan perspektif hukum adalah merupakan bagian hukum lingkungan modern. Menarik untuk disimak beberapa kriteria dari pembangunan berkelanjutan yang dihasilkan oleh Komisi *Bali Sustainable Development Project* (BSDP), yang didalamnya menyertakan adanya aspek kultur serta keharmonian atau keseimbangan.

1. Kerangka Paradigmatik Penanggulangan Bencana di Indonesia

Pemahaman terhadap konsep

penanggulangan bencana dalam perspektif pembangunan berkelanjutan mengandung dimensi yang sangat luas, integratif dan komprehensif, tidak saja mengandung dimensi fisik-ekologis, melainkan juga sosial, budaya, politik dan hukum. Dimensi sosial, budaya, politik, dan hukum sangat penting dan mendasar dalam konteks pengelolaan lingkungan hidup yang berbasis pada pembangunan berkelanjutan bagi negara berkembang oleh karena ketimpangan itu cukup besar.

Berpangkal dari problematika sebagaimana telah diuraikan diatas semakin menunjukkan frekuensi tinggi dan keberagaman bencana menuntut progresifitas pemerintah dalam menanggulangi bencana alam dan/atau bencana yang disebabkan akibat eksploitasi lingkungan hidup. Menyadari akan hal itu, pemerintah kemudian membuat landasan hukum dengan lahirnya Undang Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Dengan lahirnya UU No 24 Tahun 2007 maka lahirlah berbagai kebijakan turunan serta pengarusutamaan perencanaan dan pendanaan pengulangan bencana. Secara garis besar, UU No 24 Tahun 2007 mengandung beberapa poin penting antara lain:

Pertama, adanya perubahan paradigma kebencanaan yang tidak lagi hanya fokus pada kejadian tanggap darurat bencana dan paska bencana, tetapi juga difokuskan pada prabencana atau pengurangan resiko. *Kedua*, penanggulangan bencana tidak lagi bersifat reaktif namun lebih terencana dan proaktif. *Ketiga*, posisi pemerintah pada paradigma baru ini tidak lagi bersifat dominan karena sekarang lebih mengedepankan partisipasi masyarakat, dimana menempatkan masyarakat sebagai subjek, tidak lagi sebagai objek penanggulangan bencana. *Keempat*, domain penanggulangan bencana tidak lagi menjadi hak mutlak pemerintah pusat

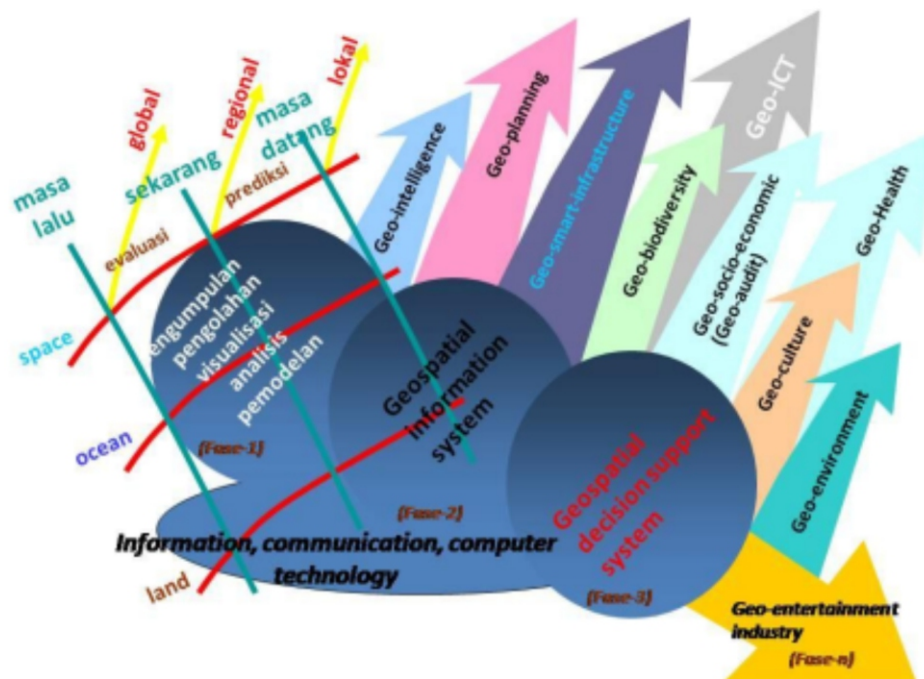


(tersentralisasi) tetapi telah terdesentralisasi ke daerah. Dengan kata lain, dalam konteks otonomi daerah, pengurusan penanggulangan bencana juga telah menjadi tanggung jawab daerah, baik dalam wilayah anggaran maupun kebijakan.

Disamping itu mitigasi bencana dini menjadi hal yang sangat penting dalam rangka membangun sistem pertahanan negara yang handal di era otonomi daerah. Sebagai daya dukung dalam rangka mewujudkan sistem pertahanan kewaspadaan bencana maka, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi kebutuhan mendasar bagi keberlanjutan visi penanggulangan bencana. Di negara-negara maju teknologi informasi geospasial sangat penting bagi penguatan sistem keamanan dan pertahanan negara. Pemanfaatan teknologi sebagaimana dimaksud melingkupi permasalahan sengketa perbatasan, kebuntuan dalam penataan ruang, kesulitan dalam menentukan kawasan rawan bencana, kebutuhan informasi sumber daya alam yang akurat. Mekanisme pemanfaatan informasi geospasial, mulai dari aktivitas survei untuk pengumpulan data, pengolahan data sehingga menjadi peta dan sistem informasi geografis, penyimpanan dan penyebaran, hingga penggunaan informasi geospasial dapat memberikan manfaat terhadap segala aspek kehidupan bermasyarakat dan bernegara.

2. Pemanfaatan Teknologi Informasi Geospasial-Deteksi Dini Terhadap Penanggulangan Bencana Di Era Otonomi Daerah

Di negara-negara maju teknologi penginderaan jauh sangat penting bagi penguatan sistem keamanan dan pertahanan suatu negara. Teknologi penginderaan jauh (*remote sensing*) menjadi salah satu teknologi pengamatan bumi yang semakin banyak digunakan oleh para peneliti, pendidik, pemerintah, pemerhati, industri, serta pengambil keputusan untuk mengetahui secara umum atau lebih detail terkait dengan fenomena dan kondisi suatu wilayah tertentu di suatu negara. Pemanfaatan teknologi sebagaimana dimaksud sangat bermanfaat dalam melingkupi permasalahan sengketa perbatasan, kebuntuan dalam penataan ruang, kesulitan dalam menentukan kawasan rawan bencana, kebutuhan informasi sumber daya alam yang akurat, dan berbagai aspek kehidupan. (Ketut Wikantika, 5, 2012) Mekanisme pemanfaatan informasi geospasial, mulai dari aktivitas survei untuk pengumpulan data, pengolahan data sehingga menjadi peta dan sistem informasi geografis, penyimpanan dan penyebaran, hingga penggunaan informasi geospasial dapat memberikan manfaat terhadap segala aspek kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Berdasarkan uraian tersebut maka model pemanfaatan teknologi penginderaan jauh dapat digambarkan sebagai berikut ini:



Gambar 2. Interaksi, Kerjasama, Inovasi Melahirkan Paradigma Baru Geospasial

Keberadaan teknologi informasi geospasial dalam konteks kewaspadaan dini terhadap bencana menjadi sangat penting sebagai sumber informasi terkait dengan validitas kondisi geografi suatu daerah. Pengertian informasi geospasial

amat erat kaitannya dengan salah satu syarat terbentuknya sebuah negara yaitu adanya wilayah yang berkonotasi teritorial. Adapun model dimaksud dapat di gambarkan berikut ini:



Sumber: Badan Informasi Geospasial (BIG)(2013)

Gambar 3. Model Pemanfaatan Teknologi Informasi Geospasial



Berdasarkan gambar diatas solusi dan model pemanfaatan terhadap teknologi informasi geospasial sebagai strategi penguatan sistem kewaspadaan dini dalam penanggulangan bencana diarahkan pada terwujudnya *Integrated Portal of Dynamic Information* (Portal Terpadu Informasi Dinamis). Model ini dimaksudkan sebagai sistem portal terpadu, di mana memberikan kemudahan akses bagi pengguna melalui jaringan internet yang telah membuka kebuntuan akan keragaman itu. Penyatuan data dan informasi geospasial dapat dilakukan dengan lebih mudah, murah dan cepat. Disamping itu gagasan Portal Terpadu Informasi Dinamis diharapkan mampu menjembatani perkembangan informasi geospasial yang selama ini diterbitkan oleh berbagai institusi. Di sinilah peran ICT, yang dapat menjembatani keragaman dan menyatukan data geospasial dalam suatu manajemen data. Dari sisi kelembagaan pembentukan Portal Terpadu Informasi Dinamis dimaksudkan guna menstimulasi pengambilan kebijakan di sektor penanggulangan bencana yang berbasis pada pemanfaatan teknologi geospasial.

1. Model Kebijakan Penanggulangan Bencana di Daerah: Dinamika Pengintegrasian Kebijakan

Dalam UU No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional disebutkan dalam pasal 3 (1), bahwa Perencanaan Pembangunan Nasional mencakup penyelenggaraan perencanaan makro semua fungsi pemerintahan yang meliputi semua bidang kehidupan secara terpadu dalam Wilayah Negara Republik Indonesia; (2) Perencanaan Pembangunan Nasional terdiri atas perencanaan pembangunan yang disusun secara terpadu oleh Kementerian/Lembaga dan perencanaan pembangunan oleh Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya. Sedangkan dalam pasal

7 (1) UU 24/2007 dijabarkan dengan jelas wewenang pemerintah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi: a) penetapan kebijakan penanggulangan bencana selaras dengan kebijakan pembangunan nasional; b) pembuatan perencanaan pembangunan yang memasukkan unsur-unsur kebijakan penanggulangan bencana.

Secara ideal, pasal-pasal dalam kedua undang-undang tersebut telah menjelaskan, *Pertama*, perencanaan pembangunan haruslah selaras dari tingkat nasional hingga daerah. *Kedua*, pembuatan perencanaan pembangunan diharapkan memasukkan unsur-unsur kebijakan penanggulangan bencana. Dengan demikian, perlu adanya pengarusutamaan PRB dalam kebijakan penganggaran dan pembangunan dan juga agar dapat menjamin kelengkapan Rencana Aksi Daerah Pengurangan Risiko Bencana (RAD-PRB) dapat terdani dengan baik oleh anggaran publik di daerah. Penekanan ini semakin dikuatkan dengan pasal 9 UU No. 24 tahun 2007, yang menyebutkan bahwa wewenang pemerintah daerah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi, *pertama*, penetapan kebijakan penanggulangan bencana pada wilayahnya yang selaras dengan kebijakan pembangunan daerah. *Kedua*, penetapan kebijakan ini juga meliputi pembuatan perencanaan pembangunan yang memasukan unsur-unsur penanggulangan bencana.

Paradigma baru penanggulangan bencana yang menganggap bahwa bencana (*disaster*) adalah bagian dari kehidupan normal manusia dan ada faktor sebab akibat dalam terjadinya bencana serta bencana pasti akan terjadi, tetapi tidak dapat ditentukan secara pasti kapan dan besarnya, maka perencanaan penanggulangan bencana harus terintegrasi dalam perencanaan pembangunan. Dengan kata lain,



kebijakan pembangunan di daerah dengan dikeluarkannya UU No. 24 Tahun 2007 haruslah memasukkan unsur-unsur penanggulangan bencana di dalamnya. Dengan demikian akan menjamin

terselenggaranya penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh sehingga dapat memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana.

U U 25/2004 tentang PERENCANAAN PEMBANGUNAN



U U 24/2007 tentang PENANGGULANGAN BENCANA

Sumber: Undang-Undang 25/2004 dan Undang-Undang 24/2007

Gambar 4. Keterkaitan Antara Pembangunan Dengan Kebencanaan (UU 25/2004 dan UU 24/2007)

Pada gambar diatas terlihat keterkaitan dengan jelas antara pembangunan dan penanggulangan bencana. Pembangunan di daerah dapat menjadi pemicu bencana bila pasal 2 dan 3 UU No. 25 Tahun 2005 tidak dilaksanakan. Di samping itu, pembangunan dapat mengurangi resiko bencana apabila pasal 2 dan 3 UU No. 25/2005 dilaksanakan. Di sisi lain, apabila pasal 4, 31 dan 32 UU 24/2007 tidak dilaksanakan maka bencana akan dapat merusak pembangunan yang ada. Tetapi apabila pasal 57, 58 dan 59 tidak dilaksanakan, maka bencana malah akan dapat membuka peluang pembangunan. Ini menjelaskan bahwa kebijakan tidak bisa dilepaskan dari proses pembangunan. Intervensi terhadap kebijakan pembangunan, terutama di daerah-daerah

otonom di Indonesia, akan turut membentuk kerentanan dan kapasitas warga terhadap bencana karena seperti terpapar pada model diatas, kebijakan pembangunan tidak dapat dilepaskan dari dampaknya terhadap resiko bencana.

Gambar tersebut juga dapat menjelaskan bahwa bencana adalah hasil dari kegagalan pembangunan yang meningkatkan kerentanan terhadap bahaya. Sebab, kegagalan dari pembangunan dapat dijumpai dalam semua level, mulai dari tingkat lokal dan nasional, hingga institusi di tingkat global yang sangat dipengaruhi oleh negara-negara adidaya. Pertumbuhan kawasan urban yang sangat cepat dan tidak terkelola dengan baik misalnya, bisa memicu tingginya kerentanan terhadap bahaya seperti banjir dan juga gempa



bumi. Kemiskinan yang akut di kawasan urban membuat banyak keluarga tidak bisa membangun rumah yang aman terhadap bahaya karena keterdesakan ekonomi dan lemahnya daya dukung lingkungan. Kemiskinan dan keterpinggiran dalam proses kebijakan juga meningkatkan kerentanan karena banyak kebijakan tidak memperhitungkan kondisi dan kebutuhan orang miskin. Dalam situasi yang sama, lemahnya skema proteksi sosial dari negara di satu sisi, serta menurunnya mekanisme pengaman informal di sisi yang lain, membuat kerentanan menjadi semakin meningkat. Inilah potret-potret kegagalan pembangunan yang berkorelasi dengan peningkatan keterpaparan terhadap bahaya.

Namun masalahnya adalah sebagian besar daerah belum memiliki kesadaran yang memadai untuk mengarusutamakan pengurangan resiko bencana dalam kebijakan perencanaan pembangunannya. Para pemangku kepentingan di daerah belum begitu kuat memahami paradigma baru penanggulangan bencana. Di sisi lain, secara kelembagaan ada keengganan daerah untuk membentuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dengan dasar Perda karena alasan keberlanjutan suplai anggaran dari pusat. Daerah tidak berkenan menganggarkan penanggulangan bencana pada arus utama kebijakan dalam APBD. Oleh karenanya BPBD yang terbentuk lebih banyak berdasarkan SK Bupati dan atau Perbup.

Selama ini memang kebijakan pengurangan bencana di daerah terdistribusi dalam program-program SKPD yang terkait dengan kebencanaan. Tetapi, bukan hanya soal jumlah anggaran yang seadanya, perencanaan pengurangan bencana di daerah juga kebanyakan lebih mengedepankan paradigma lama, yaitu menganggap bahwa bencana adalah suatu yang terjadi

tiba tiba, yang terpisah dari kehidupan normal manusia. Kondisi ini juga di perparah oleh tidak adanya jalur koordinasi yang jelas antar SKPD dalam pelaksanaan pengurangan bencana. Para SKPD juga masih keuslitian memadukan kebutuhan penanggulangan bencana di daerah dalam rencana strategis, rencana kerja dan anggarannya. Dengan kata lain, SKPD-SKPD masih memandang kebijakan penanggulangan bencana menjadi urusan sektoral, sehingga dalam pelaksanaan kebijakan seringkali compang-camping dan ujung-ujungnya rakyat menjadi korbannya. Sementara itu, di sisi lain sebagai rujukan dalam mengarusutamakan PRB, pemerintah daerah memerlukan peta resiko bencana yang terdiri dari peta ancaman, peta kerentanan dan peta kapasitas. Hasil pengamatan menunjukan bahwa sangat sedikit daerah yang memiliki peta yang memadai. Sehingga, pada level implementasi pengarusutamaan tersebut belum dapat mulus terjadi.

Tabel di bawah ini menggambarkan berbagai tantangan dalam pengintegrasian kebijakan pengurangan resiko bencana (PRB), pada tahap perencanaan dan anggaran dalam kebijakan pembangunan di daerah. Berbagai tantangan tersebut hampir menghinggapi semua kabupaten, kota dan provinsi di Indonesia.

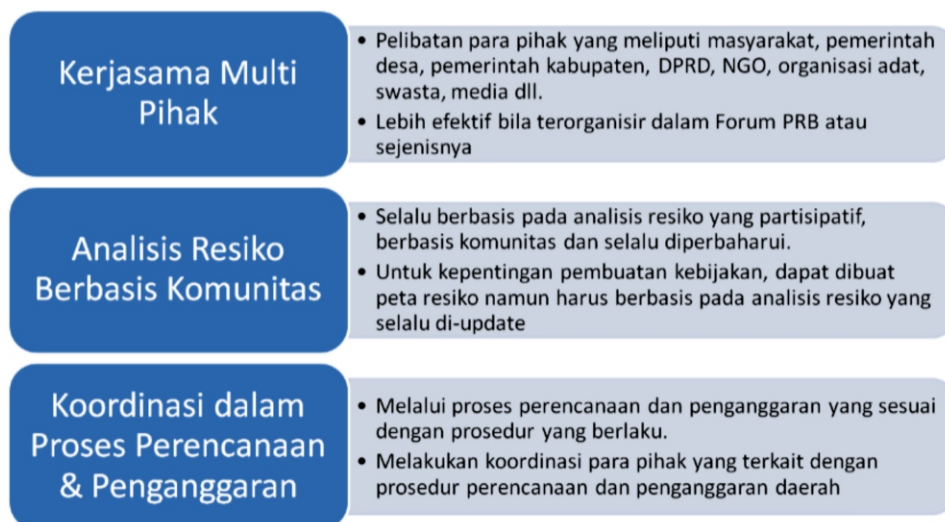
**Tabel 1.** Tantangan Pengintegrasian PRB Dalam Kebijakan Pembangunan di Daerah PERENCANAANPENGANGGARAN

PERENCANAAN	PENGANGGARAN
<ol style="list-style-type: none">1. PRB dan RAD belum secara teknis terintegrasi dengan RPJMD dan RKPD. Peta Resiko dan RPB belum menjadi input dari RPJMD dan RKPD2. Pendekatan politis dominan dalam RPJMD sehingga PRB sbg pendekatan teknokratis sering terabaikan.3. Musrenbang belum dapat memetakan resiko bencana warga dan kebutuhan PRB warga.4. Perbedaan siklus RAD (3tahun) dan RKPD (1tahun) cukup menyulitkan pengintegrasian.	<ol style="list-style-type: none">1. PRB sering dianggap sebagai program sektoral, berdiri sendiri, musiman, temporer.2. SKPD tidak menggunakan analisis resiko bencana dalam menyusun program,kegiatan dan anggaran.3. Dampak pendapatan dan belanja terhadap resiko bencana tidak terukur.4. Butuh 'kerja lebih' untuk menganggarkan PRB dalam nomenklatur APBD.5. Ketergantungan sumber pendanaan dari pusat mengurangi inovasi untuk PRB

Sumber: Data Primer (diolah), 2014

Guna menanggulangi problem pengintegrasian tersebut perlu ada upaya-upaya yang menyeluruh. Para pemangku kepentingan di daerah perlu membuat proses kebijakan yang partisipatif dalam kebijakan penanggulangan bencana,

dengan melakukan kerjasama multi pihak, melakukan analisa resiko berbasis komunitas dan melakukan koordinasi dalam proses perencanaan dan penganggaran. Secara detail dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Sumber: I Nyoman Nurjaya, (2006)

Gambar 5. Solusi Pengintegrasian Kebijakan Penanggulangan Bencana

Dengan mekanisme ini diharapkan akan terjadi pengintegrasian kebijakan penanggulangan bencana di daerah pada

pada tahap perencanaan, penyusunan, pengesahan, pelaksanaan dan tahap pertanggungjawaban.

**Tabel 2.** Penjabaran Tahap-Tahap Pengintegrasian Kebijakan PB

Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi pemaduan RPB dan RAD dalam RPJMD. 2. Koordinasi panduan pelaksanaan Musrenbang tahunan. 3. Koordinasi pemaduan RPB dan RAD dalam Musrenbang Kabupaten hingga Provinsi. 4. Koordinasi untuk merespon kebutuhan PRB masyarakat (Rencana Aksi Masyarakat) dalam Musrenbangdes sampai
Penyusunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi pemaduan RPB dan RAD dalam RKPD. 2. Menggunakan Forum SKPD untuk Koordinasi pemaduan RPB dan RAD dalam penyusunan RKA-SKPD. 3. Koordinasi dengan Bappeda untuk memadukan RPB dan RAD dalam Rancangan RKPD
Pengesahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi pemaduan RPB dan RAD dalam RKPD yang disahkan oleh DPRD. 2. Koordinasi pemaduan RPB dan RAD dalam APBD yang disahkan oleh DPRD. 3. Koordinasi dengan DPRD untuk melakukan jaringasmara kebutuhan PRB masyarakat.
Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi dengan SKPD untuk monitoring aspek PRB dalam pelaksanaan pembangunan. 2. Koordinasi para pihak untuk Kesiapsiagaan dan Rencana Kontinjensi 3. Koordinasi dengan pihak terkait untuk merespon kedaruratan.
Pertanggungjawaban	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi dengan SKPD untuk evaluasi aspek PRB dalam pelaksanaan pembangunan. 2. Koordinasi para pihak untuk evaluasi kesiapsiagaan dan Rencana Kontinjensi serta evaluasi respon kedaruratan.

Sumber: Data Primer (diolah), 2014

Bila tahapan ini dapat terlaksana dengan baik maka semua proses pelaksanaan kebijakan penggulungan bencana di daerah akan dapat terlaksana dengan baik. Semua pihak akan berperan pada fungsinya masing-masing sehingga akan semakin jelas tantang keterlibatannya pada tahapan-tahapan pelaksanaan kebijakan penggulungan bencana. Apabila kerangka ini dapat berjalan, maka akan bisa menjadi model

penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah. Model ini akan membantu mengatasi berbagai persoalan penanggulangan bencana di daerah. Minimal, model ini akan menjadi roadmap bagi inisiasi perda penanggulangan bencana di daerah. Adapaun kerangka penyelenggaraan penanggulangan bencana di daerah terlihat pada tabel di bawah ini.



Tabel 3. Kerangka Penyelenggaraan PB di Daerah

Fase	Pra Bencana	Tanggap Darurat	Paska Bencana
Fungsi	Koordinasi Implementasi	Komando Koordinasi Implementasi	Koordinasi Implementasi
Aktivitas	Pencegahan Mitigasi Kesiapsiagaan	Tanggap Darurat Pemulihan Awal	Rehabilitasi Rekonstruksi
Pendekatan	Sektoral	Terpusat	Sektoral
Aktor Dominan	BPBD BAPPEDA DINAS TEKNIK WARGA DPRD	BPBD	BPBD BAPPEDA DINAS TEKNIK WARGA DPRD

Sumber: Data Primer, (diolah), 2014

E. PENUTUP

Pada kesempatan ini, penulis mencoba menutup rangkaian karya ilmiah ini dengan memberikan saran dengan melihat kepada analisa-analisa penulis di bab-bab sebelumnya, yaitu memang harus diakui bahwa salah satu kesulitan dalam pengintegrasian kebijakan pengurangan resiko bencana dalam pembangunan karena kompleksitasnya kebijakan yang harus di sinergikan. Mulai dari kebijakan penanggulangan bencana itu sendiri, kebijakan perencanaan pembangunan, kebijakan keuangan daerah dan kebijakan pemerintahan daerah.

Kompleksitas penanganan bencana luapan lumpur Lapindo Brantas Inc semakin diperumit dengan persoalan-persoalan yang disebabkan oleh tidak sinkronnya relasi antar isi dalam kebijakan-kebijakan tersebut. Pada aras budaya kebijakan, pemaduan kebijakan pengurangan resiko bencana juga masih terkendala persepsi, sikap dan perilaku masyarakat dan pembuat kebijakan yang memahami bahwa penanggulangan bencana semata-mata hanya dapat dilakukan melalui respon kedaruratan.

Namun meskipun terdapat banyak kendala dalam pelaksanaan kebijakan penanggulangan bencana di daerah, khususnya dalam bidang perencanaan dan

penganggaran, namun dalam prakteknya telah terdapat inisiatif-inisiatif di daerah. Upaya-upaya praktis di lapangan tersebut dapat memberi secercah harapan bagi pengarusutamaan kebijakan penanggulangan bencana dalam kebijakan pembangunan di daerah. Kedepan, perlu ada sudah diskresi di tingkat lokal atau pun pusat untuk mendamaikan ketidaksinkronan kebijakan tersebut. Perda penanggulangan bencana mungkin bisa menjadi terobosan untuk dapat mensinkronkan semua persoalan. Pada tahap ini, *political will* para pemangku kepentingan di daerah menjadi kata kuncinya.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Ageung, Ivan, Valentina, 2010, *Kejahatan Korporasi Dalam Kasus Luapan Lumpur Lapindo Brantas Incorporated*, Program Pascasarjana Universitas 17 Agustus Jakarta
- Andriono, Rinto, *Struktur Anggaran Kebencanaan: Isu Baru Advokasi Anggaran*. Sebagai mana di muat dalam, <http://www.ideaajogja.or.id/news.php?extend.49.7>
- Badan Nasional Penggulangan Bencana,



2010. Jakarta, *Buku Panduan Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia*.
- Badan Nasional Penggulangan Bencana, *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2010-2014*, diakses dari <http://www.bpls.go.id>.
- Benson, Charlotte dan John Twigg. 2007. *Perangkat untuk Mengarusutakan Pengurangan Risiko Bencana: Catatan Panduan bagi Lembaga-Lembaga yang Bergerak dalam Bidang Pembangunan*. Hivos Kantor Regional Asia Tenggara dan CIRCLE Indonesia.
- Davies, Richard J, *Birth of a Mud Volcano*: East Java, 29 May 2007. Dalam <http://hotmudflow.wordpress.com/>.
- Disaster Risk Reduction as Development Concern, DFID, *Policy Brief*, 2004, sebagaimana dimuat dalam <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction.pdf>.
- Indaru Setyo Nurprojo dan Khairu R. Sobandi, 1-2 Desember 2010. *Kebijakan Penanggulangan Bencana di Era Etonomi Daerah*, Makalah disampaikan Pada Simposium Nasional Satu Dasawarsa Pelaksanaan Otonomi Daerah di selenggarakan oleh PP OTODA Fakultas Hukum Universitas Brawijaya Malang.
- Isran Noor, 2012, *Politik Otonomi Daerah Untuk Penguatan NKRI*, APKASI dan Seven Strategis Studies.
- Komnas HAM, 2008, *Telah Terjadi Ecocide Pada Semburan Lumpur Lapindo*, Lihat dalam: <http://www.mediacenter.or.id/article/5/tahun/2008/bulan/01/tanggal/23/id/3141/>.
- Marzuki, Peter Mahmud, 2009, *Penelitian Hukum*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, hal. 93.
- Mustafa Lutfi, 2010, *Resolusi Model Pengembangan Konsep Hukum Administrasi Lingkungan dalam Pemanfaatan dan Pengelolaan SDA di Daerah*, Makalah disampaikan pada Simposium Nasional Pelaksanaan Satu Dasawarsa Otonomi Daerah, PP OTODA FH Universitas Brawijaya.
- Nurjaya, I Nyoman, 2006, *Pengelolaan Sumber Daya Alam dalam Perspektif Antropologi Hukum*, diterbitkan atas kerjasama Program Magister Ilmu Hukum Program Pascasarjana, Arena Hukum Majalah Fakultas Hukum Universitas Brawijaya dengan Penerbit Universitas Negeri Malang (UM Press).
- Setiawan, Bakti, 1999, *Konsep Dasar dan Prinsip-prinsip Pengelolaan Lingkungan*, Makalah, Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH) Universitas Diponegoro, Semarang
- Soekanto, Soerjono dan Mamudji, Sri, 2009, *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat*, Cetakan ke – 11. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta hal. 13–14.
- Silalahi, Daud, 1996, *Hukum Lingkungan Dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia*, Bandung: Penerbit Alumni
- Smith, Keith, 1999. Sebagaimana dikutip dalam Hilhorst, D, "Unlocking Disaster Paradigms : An Actor-oriented Focus on Disaster Response", abstract submitted for session 3 of The Disaster Research and Social Crisis,



Network Panels of the 6th European Sociological Conference, tanpa tahun, sebagaimana dimuat dalam http://www.erc.gr/English/d&scrn/murciapapers/session3/Hilhorst_III_Original.pdf.

Peraturan dan Undang-Undang

Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo No. 16 Tahun 2003 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten

Sidoarjo Tahun 2003-20013.

UU Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

UU Nomor 25 Tahun 2004 tentang Perencanaan Pembangunan Nasional.

UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

